

Sónia Tico de Brito Palma

# **Processamento Sensorial e Áreas da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças em Jardim de Infância**

**Projeto elaborado com vista à obtenção  
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,  
na Especialidade de Integração Sensorial**

**Orientador:** Doutora Maria Manuela Serra de Carvalho Pereira Alves Ferreira

Abril, 2015

## **Resumo**

A existência de instrumentos que permitam a deteção precoce de alterações no desenvolvimento de crianças, na primeira infância, é uma mais-valia na intervenção do Terapeuta Ocupacional nos contextos naturais da criança e um meio facilitador para o trabalho em parceria com outros profissionais, educadores e família.

O objetivo geral deste estudo foi relacionar os resultados obtidos através da aplicação do Perfil Sensorial (PS) e da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento (CTD/C) de crianças de 3 e 5 anos a frequentarem jardim-de-infância.

Participaram neste estudo pais e educadoras de infância de 68 crianças entre os 4 e 5 anos de idade a frequentarem jardim-de-infância na área de Lisboa. Verificou-se que existem relações positivas significativas entre as áreas da CTD/C e os Fatores e Secções do PS, com exceção da área dos Autocuidados.

No PS, conclui-se que as crianças da amostra apresentam valores mais elevados nas Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis nos fatores de Procura Sensorial, Baixo Endurance/Tónus, Sensibilidade Sensorial, Sedentarismo e nos setores Processamento Auditivo, Processamento Vestibular, Processamento Tátil e Processamento relacionado com a Endurance/Tónus. Na CTD/C as crianças revelam maiores dificuldades ao nível da Motricidade Global, Motricidade Fina, Motricidade Oral, Controlo Postural e Coordenação Oculomotora.

Foi também possível contribuir para a validação da CTD/C através do estudo da fidedignidade da escala ao nível da consistência interna, tendo-se obtido um valor de  $\alpha$  bastante elevado, para todas as áreas, o que permite concluir que a CTD/C apresenta homogeneidade.

**Palavras-chave:** Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças dos três aos 5 anos, Consultoria, Integração Sensorial, Processamento Sensorial; Jardins de Infância; Perfil Sensorial.

## **Abstract**

The existence of early detection instruments of the children development difficulties in early childhood, is an added value in the intervention of the Occupational Therapist on child's natural contexts and a facilitator to work in partnership with other professionals, educators and family. The aim of this study was to relate the results obtained by applying the Sensory Profile (PS) and the Developmental Screening Checklist / Behavior (CTD / C) of children aged 3 to 5 years to attending kindergardens.

In this study have participated parents and kindergarten teachers of 68 children (N = 29 female and N = 39 males) between 4 and 5 years of age (N = 32 for 4 years and N = 36 for 5 years) attending kindergarden's in the Lisbon area. This objective was achieved, there are significant positive relationships between the CTD / C areas and the PS factors and Sections. Only the area of Self-care does not show significant correlations. To identify the sensory profile, it appears that the children in the sample have higher values in Definite differences and Probable differences in the factor Sensory Searching, Low Endurance / tone, Sensory Sensitivity, Physical inactivity and on the Sectors Auditory processing, Vestibular Processing, Touch Processing and related Processing with Endurance / tone. In CTD / C children have the most difficulties in terms of Global Mobility, Mobility Thin, Oral Motricity, Postural Control and eye-hand coordination. It was also possible to contribute to the validation of CTD / C through the scale of the reliability of the study in terms of internal consistency. Internal consistency was confirmed by Cronbach's Alpha test and obtained a high value of  $\alpha$  for all areas, which indicates that the CTD / C presents homogeneity.

**Keywords:** Developmental Screening Checklist / behavior of children from three to five years, Consulting, Sensory Integration, Sensory Processing; Kindergartens; Sensory Profile.

## **Introdução**

Jean Ayres (1972) baseou-se em princípios das neurociências e do desenvolvimento típico para desenvolver a Teoria da Integração Sensorial que originalmente definiu como “o processo neurológico que organiza as sensações provenientes do corpo e do ambiente, tornando possível a utilização eficaz do corpo no meio ambiente. A aprendizagem da criança ocorre através do receber e da interpretação das sensações provenientes do próprio corpo e da interação deste com o meio ambiente (Ayres, 1989). O cérebro integra todas essas sensações através da interação de diferentes tipos de sistemas ou modalidades sensoriais (sistemas tátil, proprioceptivo, vestibular, auditivo, olfativo e gustativo) que permitem ao indivíduo receber e organizar a informação sensorial, de modo a produzir uma resposta adaptada (Fisher & Murray, 1991).

O Processamento Sensorial envolve a receção de um estímulo físico traduzido em impulso neural e a percepção ou consciência da experiência da sensação. Estes processos são fundamentais na aprendizagem, percepção e ação (Kandel, Schwartz & Jessel, 2000; Shepherd, 1994). A criança não integra de forma passiva as sensações do meio, selecionando os estímulos mais úteis e organizando-os para atingir os seus objetivos (Parham & Mailloux, 2001).

Dunn (2001) desenvolveu um modelo teórico de processamento sensorial que permite caracterizar padrões de comportamento relacionados com o limiar neurológico do sistema nervoso central (SNC) e compreender o modo com a criança interage com o meio ambiente. O limiar neurológico determina a quantidade de estimulação que é necessária para desencadear uma ação ou resposta, corresponde a um nível neurológico no qual os neurónios recebem uma quantidade suficiente de informação sensorial para poderem ser ativados e é determinado por processos genéticos e pela experiência sensorial do indivíduo. Trata-se de um mecanismo neurológico contínuo. Numa das extremidades desse mecanismo, o limiar é muito alto e corresponde ao processo de habituação do SNC, sendo necessária uma maior quantidade de estimulação para ativar o SNC e atingir o limiar. Na outra extremidade, o limiar é muito baixo e corresponde ao processo de sensibilização do SNC, uma pequena quantidade de estimulação é suficiente para ativar o SNC e atingir o limiar. O comportamento padrão refere-se à forma como a criança age em relação ao seu limiar neurológico, sendo descritas quatro respostas de processamento sensorial (registro pobre, procura sensorial, sensibilidade sensorial e defesa sensorial) distribuídas por quatro quadrantes (Dunn, 2001). No primeiro quadrante (quadro 1), encontra-se o Registro Pobre, relacionado com a dificuldade do

cérebro em obter a informação sensorial suficiente para produzir respostas adequadas. As crianças apresentam um comportamento passivo, com falta de energia e parecem desinteressadas ou indiferentes ao que as rodeia. No segundo quadrante, a Procura Sensorial corresponde a um comportamento ativo que contraria o alto limiar. Estas crianças procuram experiências sensoriais de modo a produzir o *input* necessário para atingir o seu limiar neurológico. O terceiro quadrante, Sensibilidade à Estimulação diz respeito a comportamentos em que a criança age de acordo com um baixo limiar neurológico. Apresentam comportamentos de hiperatividade, com dificuldade em completar uma atividade, desviando a sua atenção para o último estímulo apresentado. No quarto e último quadrante, corresponde a um comportamento que pretende contrariar o baixo limiar neurológico, com Defesa Sensorial. A criança evita experiências sensoriais novas, de forma a limitar o *input* sensorial, por não conseguir tolerar os estímulos. Este modelo permite relacionar os comportamentos apresentados pela criança com o seu limiar neurológico.

Quadro 1 - Relação entre os Fatores, as Secções e os comportamentos manifestados pela criança.

	<b>Fatores Associados</b>	<b>Secções Associadas</b>	<b>Comportamentos Manifestados</b>
<b>Registo Pobre</b>	Fator 3 Baixo Endurance/ Tónus Fator 6 Registo Pobre Fator 8 Sedentarismo	G Processamento Sensorial relacionado com o Endurance /Tónus)  I Modulação relacionada com o Movimento e a posição do Corpo	Desinteresse/Indiferença  Apatia  Falta de Energia
<b>Procura Sensorial</b>	Fator 1 Procura Sensorial	H Modulação relacionada com o Movimento e a posição do corpo	Inquietação/Excitação  “Sempre em Movimento”
<b>Sensibilidade à Estimulação</b>	Fator 4 Sensibilidade Sensorial Oral Fator 5 Inatenção/Distratibilidade Fator 7 Sensibilidade Sensorial	A Processamento Auditivo  F Processamento Sensorial Oral)	Distratibilidade  Hiperatividade
<b>Defesa Sensorial</b>	Fator 2 Reação Emocional Fator 8 Sedentarismo	M Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial	Resistência à mudança  Rituais rígidos  Desconforto/Receio

Adaptado de: Dunn, W. (1999). Sensory Profile. California: The Psychological Corporation.

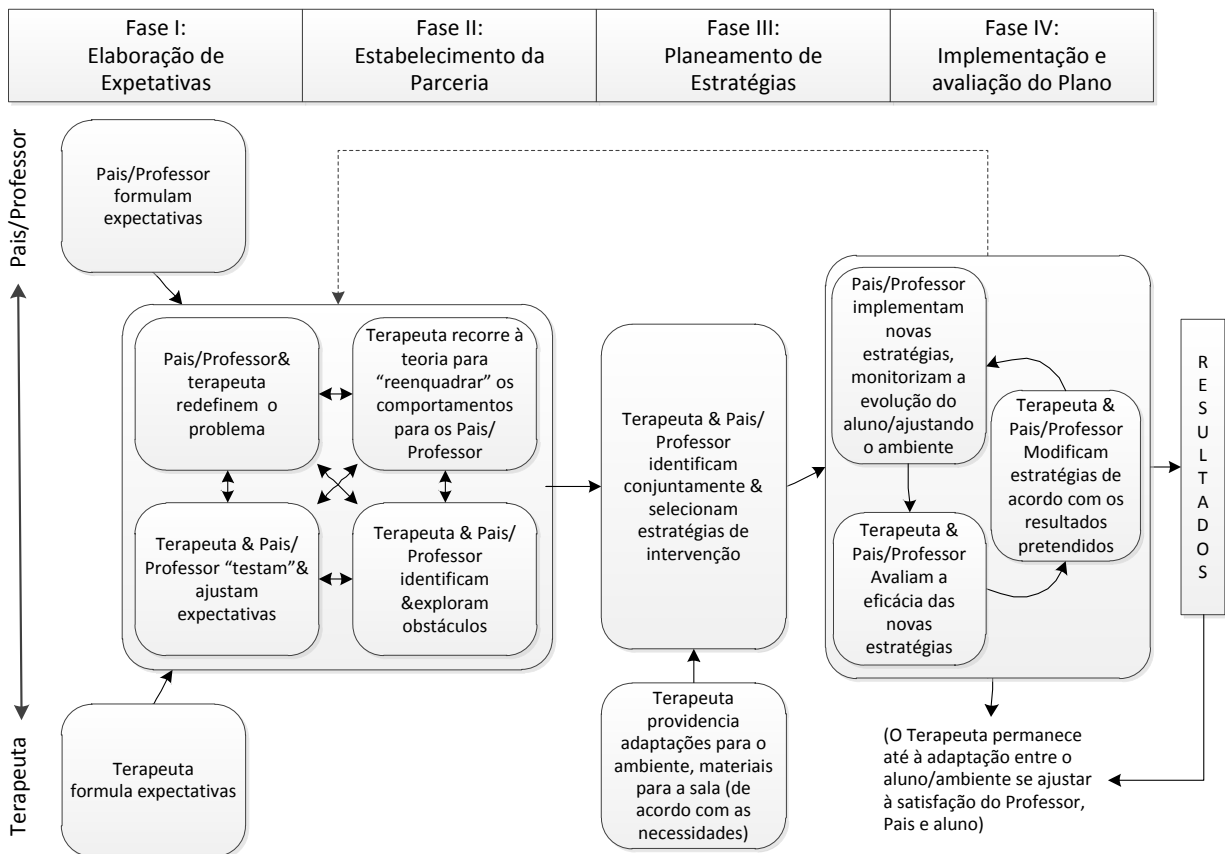
A maturação dos sistemas sensoriais segue uma sequência hierárquica, por ação conjunta dos diferentes sistemas, com implicações no desenvolvimento global da criança (Ayres, 1979).

A idade dos três aos sete anos é o período em que cérebro da criança se encontra mais apto para receber e organizar a informação sensorial. A criança modifica e adapta a sua primeira experiência sensoriomotora, usando o conhecimento e a memória de experiências passadas para a aquisição de novas atividades (Ayres, 1979). Sempre que existem défices ao nível do processamento e integração dos *inputs* sensoriais, a criança tem dificuldade em planear e produzir o comportamento, interferindo com a aprendizagem motora e conceptual (Fisher & Murray, 1991). A disfunção na integração sensorial é geralmente classificada em três categorias principais: disfunções na modulação sensorial, dispraxias e disfunções vestibulares e de integração bilateral (Dunn, 1999). As Disfunções de Modulação são descritas como sendo a dificuldade de regular o comportamento, a atenção, os processamentos sensoriais e afetivos. A Dispraxia é uma disfunção que impede a organização das informações tácteis, vestibulares e propriocetivas, interferindo com a capacidade do planeamento motor. É caracterizada por dificuldades no planeamento e execução de novos padrões de movimento ou de tarefas/atividades não habituais (Ayres, 1979). As Disfunções Vestibulares e de Integração Bilateral afetam o equilíbrio, a perceção espacial, a coordenação dos dois lados do corpo, os componentes de lateralidade, o cruzamento da linha média, as posturas bilaterais simétricas e os movimentos de dissociação dos membros superiores (Ayres, 1972). Quando existem desordens do processamento sensorial nas crianças, estão associados problemas funcionais, entre os quais: diminuição das competências sociais e participação em atividades lúdicas; diminuição da frequência, duração ou complexidade das respostas adaptativas; diminuição da autoconfiança e autoconceito; dificuldades no desempenho e adaptação nas atividades da vida diária e diminuição das competências de desenvolvimento sensório-motor (Parham & Mailloux, 2001). As desordens de processamento sensorial estão associadas a problemas de neurodesenvolvimento e comportamento, como os *deficits* de atenção e as desordens pervasivas do desenvolvimento (White, Mulligan, Merrill & Wright, 2007). Não existem estudos sobre a prevalência das desordens de processamento sensorial nas crianças com desenvolvimento típico, mas estima-se, com base na experiência clínica, que a percentagem varie entre os 5% a 13% nos Estados Unidos (Ahn, Miller, Milberger & McIntosh, 2004). As desordens do processamento tátil podem interferir com a discriminação dos estímulos táteis, capacidades de exploração e manipulação, no estabelecimento de laços afetivos, no desenvolvimento emocional e na integração do esquema corporal (Parham & Mailloux, 2001). As sensações propriocetivas condicionam a noção de esquema corporal, de posição no espaço, no controlo e planeamento motor, na

estabilidade postural e na segurança emocional (O'Brien & Smith, 2010). As crianças com desordens no processamento vestibular têm reações de extensão protetivas ineficazes; um baixo tônus muscular, dificuldades no alinhamento e controlo da cabeça; instabilidade postural; dificuldades em manter a atenção; em organizar o comportamento e em articular corretamente as palavras (Parham & Mailloux, 2001). O sistema vestibular contribui para a integração da lateralidade, o cruzamento da linha média, a dissociação dos movimentos, a manutenção da posturas simétricas e a percepção do espaço (Ayres, 1972). As desordens do processamento auditivo condicionam a discriminação das fontes sonoras no espaço, a aprendizagem linguística, o conhecimento do meio envolvente e o contato social (Neves, 2002). Estas alterações podem impedir a socialização das crianças com os seus pares, por dificultar a compreensão e comunicação, levando ao isolamento das mesmas (Hopkins & Smith, 1993). As desordens do sistema visual influenciam a coordenação oculomotora, a localização e acompanhamento dos objetos; a memória visual e a percepção visual. A criança ao entrar para o jardim-de-infância fica sujeita a diferentes estímulos físicos e sociais, tornando-se os problemas originados por desordens de processamento sensorial mais evidentes (Ahn & Miller 2004). A dificuldade em brincar com os pares, segundo a literatura, estará relacionada com a falta de participação em atividades sensoriomotoras a partir das quais as competências cognitivas e sociais emergem e se desenvolvem (Bundy, 2002). Ayres (1979) sugere a importância de questionar os pais acerca do comportamento sensorial da criança perante determinadas situações. Os pais são as pessoas que melhor conhecem a criança e a diversidade dos seus comportamentos em diferentes situações e contextos. Ermer e Dunn (1998) referem a importância de avaliar o impacto das experiências sensoriais no desempenho ocupacional da criança no seu contexto natural. A intervenção dos terapeutas ocupacionais nos contextos naturais das crianças é cada vez mais uma realidade da intervenção precoce, dado o enquadramento legal nacional criado em 2009 ao abrigo do Decreto – Lei nº 281/2009, o Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI). Este sistema é definido como um conjunto de medidas de apoio integrado centrado na criança e na família, incluindo ações de natureza preventiva e reabilitativa, no âmbito da educação, da saúde e da ação social. A triagem é um passo preliminar, envolve a recolha de informação com o propósito de detetar precocemente quaisquer atrasos no desenvolvimento e orientar estas crianças para a intervenção adequada. Pode incluir entrevistas aos pais, fichas de referenciação, observação em contexto educativo ou a aplicação de testes construídos como instrumentos de triagem (AOTA, 2009). No que diz respeito

às crianças com disfunção de integração sensorial, os pais e os professores frequentemente catalogam os seus comportamentos negativamente. O aluno é visto como indisciplinado, imaturo, irresponsável, rígido ou reativo (Case-Smith, 1997). Segundo o mesmo autor, a forma como os pais e professores classificam os comportamentos determina a forma como reagem a esse mesmo comportamento. Ao utilizar a Teoria de Integração Sensorial para reenquadrar os comportamentos, o terapeuta ajuda os pais e professores a desenvolverem novas estratégias para solucionar os problemas, dando destaque às suas preocupações e expectativas.

Quadro 2 – Esquema Consultoria



Adaptado/traduzido " Sensory Integration: Theory and Practice / Edition 2 Anita C. Bundy, Shelly J Lane, Elizabeth A. Murray "

Figura 13-2 Fases da Consultoria



O Reenquadramento dos comportamentos é uma das ferramentas mais importantes do terapeuta-consultor (Case-Smith, 1997). É o ponto de partida para o desenvolvimento das restantes fases da consultoria (quadro 2): Formulação/elaboração das expectativas; Estabelecimento de uma parceria; Planeamento de estratégias e Implementação e Avaliação do plano (Hanft & Place, 1996). A existência de instrumentos de medida validados e adaptados, que definam o perfil sensorial e caracterizem o desempenho ocupacional da criança em contexto natural, são um fator importante na avaliação em terapia ocupacional (Dunn, 1999). Para tal é importante o recurso a instrumentos estandardizados, validados e adaptados à população portuguesa.

A deteção precoce de problemas sensoriais é de elevada importância devido ao potencial impacto que estes poderão ter no desenvolvimento das competências funcionais e autocuidados (Dunbar, 1999). A Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3-5 anos (CTD/C) foi criada pela terapeuta ocupacional Sarah Fiels e pela sua equipa da Redwood Pediatric © em 2007 para a abordagem em Integração Sensorial em contexto de jardim-de-infância. Sarah Fields estudou com Jean Ayres e desenvolve a sua atividade enquanto terapeuta ocupacional e docente no curso de Certificação em Integração Sensorial na USC/WPS Califórnia.

Trata-se de um questionário de triagem para ajudar cuidadores/educadores a detetarem possíveis diferenças no desenvolvimento e/ou comportamento das crianças entre os 3 e os 5 anos. Segundo a autora, a escolha das áreas foi baseada nas referências da Associação de Terapia Ocupacional Americana (AOTA) e alguns itens retirados das Observações Clínicas originais (Ayres, 1977) e do teste Perfil Sensorial. Os itens foram selecionados de modo a descrever comportamentos observáveis por parte da criança em contexto de jardim-de-infância que pudessem ser facilmente identificados pelos educadores de infância. A CTD/C é composta por 65 itens organizados em 11 áreas: Motricidade Global; Motricidade Fina; Motricidade Oral; Controlo Postural; Coordenação Bilateral; Coordenação Oculomotora; Perceção Visual; Autocuidados; Planeamento Motor; Funcionamento Sensoriomotor e Comportamento. A CTD/C é entregue ao educador infantil da criança e preenchida pelo mesmo. Foi realizado um estudo para a contribuição da adaptação e validação da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3-5 anos para a população Portuguesa no âmbito da adaptação cultural e linguística e a fidelidade ao nível da consistência interna, por Barrisco (2012), sendo esta versão a utilizada no presente estudo.

Este estudo pretende ser um contributo para a validação da CTD/C, através da análise da fidelidade ao nível da consistência interna. A consistência interna reflete a homogeneidade do teste.

A utilização de instrumentos fidedignos e validados assegura que as conclusões obtidas na avaliação pelo terapeuta são também fidedignas e válidas. Na prática clínica é considerado que os problemas de processamento sensorial contribuem para as dificuldades de desempenho em casa e na escola. No entanto existe pouca evidência na literatura que examinem a relação entre os comportamentos, o processamento sensorial e as capacidades funcionais (Dunn, 2001; Dunn & Westman, 1997).

Assim, este estudo tem como objetivo geral relacionar os resultados obtidos através da aplicação do Perfil Sensorial (PS) e da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento (CTD/C) ao mesmo grupo de crianças. Como objetivos específicos pretende-se: (1) Identificar o perfil sensorial das crianças da amostra; (2) Verificar quais as áreas de desenvolvimento sinalizadas como dificuldades através da CTD/C; (3) Contribuir para a validação da CTD/C através do estudo da fidelidade da escala ao nível da consistência interna; (4) Verificar se existem correlações significativas entre os padrões sensoriais e as alterações no Desenvolvimento/ Comportamento nas crianças da amostra.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo não experimental descritivo correlacional (Ribeiro, 1999), pois o investigador não intervém diretamente mas desenvolve os procedimentos necessários para descrever os acontecimentos que ocorrem de forma natural e os seus efeitos nos sujeitos.

### **1. Participantes**

A amostra é constituída por 68 crianças de 4 e 5 anos de idade inseridas em contexto familiar, a frequentarem o jardim-de-infância no Distrito Lisboa pertencentes à rede pública e privada. A técnica utilizada para a recolha da amostra foi não probabilística, por conveniência geográfica. As crianças foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios de inclusão: crianças de quatro e cinco anos de idade a frequentarem o jardim-de-infância e sem diagnóstico clínico.

A amostra (quadro 3) é constituída por 33 crianças com 4 anos (48,5%) e 35 crianças com 5 anos de idade (51,5%), sendo 32 do sexo feminino (47,06) e 36 do sexo masculino (52,94%).

Participaram no preenchimento do PS 66 pais (48 mães e 14 pais) e no preenchimento da CTD/C 20 educadoras de infância, todas do género feminino, distribuídas por 19 Jardins-de- Infância, localizados nos Concelhos de Sintra, Cascais, Oeiras e Lisboa.

Quadro 3: Caracterização das crianças

		Freq.	%
Género	Feminino	32	47,06
	Masculino	36	52,94
Idade	4 anos	33	48,5
	5 anos	35	51,5
Gémeos	Sim	4	5,88
	Não	64	94,12
Jardim-de-infância	Rede pública	3	15,79
	Rede privada	16	84,21

## 2.Instrumentos de recolha de dados

A recolha de dados foi feita através de dois instrumentos, o teste Perfil Sensorial (PS) (Dunn,1999) preenchido pelos pais e a Checklist de Triagem de Desenvolvimento/ Comportamento de crianças entre os 3-5 anos (CTD/C) preenchida pelas educadoras de infância.

### Perfil Sensorial (PS)

O PS é um teste padronizado desenvolvido por Winnie Dunn entre 1993 e 1999 nos Estados Unidos da América com o objetivo de avaliar como a criança responde às várias experiências sensoriais no desempenho de atividades significativas no contexto natural de desempenho (Dunn & Westman, 1997). Foram realizados rigorosos estudos de investigação, com a participação de 166 terapeutas ocupacionais e uma amostra de 1037 crianças dos 3 aos 10 anos sem problemas/incapacidades. A partir destes estudos verificaram não existirem diferenças significativas entre crianças do sexo feminino e do sexo masculino. Verificaram também que não existiam diferenças significativas nas médias obtidas em cada fator e secção entre os 5 e 10 anos de idade (Dunn 1994, 1997a, 1997b, 1998, 1999). No entanto foram encontradas algumas

diferenças entre o grupo de crianças dos 3 aos 4 anos de idade, que levaram à adaptação de parâmetros de classificação específicos para os 3 e 4 anos respetivamente.

A validade de conteúdo do PS foi estabelecida através da análise e opinião de 8 terapeutas ocupacionais com conhecimentos teórico-práticos na área de integração sensorial, que avaliaram o significado dos itens, a distribuição dos itens pelas secções e o sistema de classificação/pontuação do SP (Dunn, 1999). Para a validade de construção (validade convergente e validade divergente) os investigadores recorreram a outro instrumento, Scholl Function Assesment (SFA). Para o processo de validação utilizaram a análise fatorial e a consistência interna (os valores de *Alpha de Cronobach* para as diferentes secções variam entre 0,47 e 0,91) (Dunn, 1999). O PS é constituído por 125 itens que se encontram distribuídos e agrupados por três dimensões principais: Processamento Sensorial (processamento auditivo; processamento visual; processamento vestibular; processamento tátil; processamento multissensorial e processamento sensorial oral), Modulação (processamento sensorial relacionado com endurance/tónus; modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo da criança; modulação do movimento que afeta o nível de atividade; modulação do *input* sensorial que afeta as respostas emocionais; modelação do *input* visual que afeta as respostas emocionais e o nível de atividade) e Comportamento/Resposta Emocional (respostas emocionais/sociais; comportamento resultante do processamento sensorial e itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico). O questionário do cuidador, tal como o nome indica, deverá ser preenchido pelos pais ou seus cuidadores, por serem as pessoas mais próximas e que melhor conhecem os comportamentos da criança e a frequência em que estes ocorrem. É pedido que assinalem a resposta que melhor descreve a frequência com que a criança manifesta um determinado comportamento. As respostas a cada item são dadas de acordo com uma escala de Likert de 5 pontos classificadas como Sempre, Frequentemente, Ocasionalmente, Raramente e Nunca. Após o preenchimento, o questionário é entregue ao terapeuta ocupacional que calcula a pontuação total de cada secção, somando a pontuação de cada item e utiliza a folha de pontuação, de acordo com a idade da criança, para interpretar os resultados. A folha de pontuação é constituída por nove Fatores que correspondem a padrões de comportamento observados na criança relacionados com o processamento sensorial: Procura sensorial; Reação Emocional; Baixo Endurance/Tónus; Sensibilidade Sensorial Oral; Inatenção/Distratibilidade; Registo Pobre; Sensibilidade Sensorial; Sedentarismo e Motricidade Fina/Percetiva. A interpretação dos valores é feita com base em três parâmetros de classificação:

Desempenho normal (a criança não apresenta problemas no processamento sensorial); Diferenças prováveis (a criança poderá apresentar problemas no processamento sensorial, necessitando de realizar avaliações para confirmar os resultados obtidos) e diferenças significativas (a criança apresenta problemas de processamento sensorial). A versão do PS utilizada é a adaptada por Gomes (2001). Encontra-se no Anexo I.

#### Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3 - 5 anos

A CTD/C é questionário de triagem para ajudar cuidadores/educadores a detetarem possíveis diferenças no desenvolvimento e/ou comportamento das crianças entre os 3 e os 5 anos. Segundo a autora, a escolha das áreas foi baseada nas referências da Associação de Terapia Ocupacional Americana (AOTA) e alguns itens retirados das Observações Clínicas originais (Ayres, 1977), do teste SIPT e do teste Perfil Sensorial A CTD/C é composta por 65 itens organizados em 11 áreas: Motricidade Global; Motricidade Fina; Motricidade Oral; Controlo Postural; Coordenação bilateral; Coordenação Oculomotora; Perceção visual; Autocuidados; Planeamento motor; Funcionamento Sensoriomotor e Comportamento. A CTD/C é entregue ao educador infantil da criança e preenchida pelo mesmo. É pedido que assinale com um X, a resposta que melhor descreve a frequência com que cada comportamento ocorre. As respostas de cada item são dadas de acordo com uma escala de 5 escolhas possíveis: Sempre; Frequentemente; Ocasionalmente; Raramente e Nunca. Após o preenchimento, o educador infantil deverá entregar ao terapeuta responsável pela avaliação da criança. Este deverá proceder à análise e interpretação das respostas e proceder ao devido encaminhamento.

Foi realizado um estudo para a contribuição da adaptação e validação da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3-5anos para a população Portuguesa no âmbito da adaptação cultural e linguística e a fidelidade ao nível da consistência interna, por Barrisco (2012), sendo esta a versão utilizada. Encontra-se no Anexo II

## **Procedimentos**

Inicialmente foram selecionados os jardins-de-infância e contactadas presencialmente as direções dos estabelecimentos para apresentação do estudo. Foram redigidos pedidos de autorização para cada unidade de Jardim de Infância, que no caso da rede pública implicou a autorização dos Diretores dos três Agrupamentos escolares.

Foi realizada uma reunião entre a autora do estudo e as educadoras de infância, por unidade escolar, para esclarecimento dos critérios de seleção e explicação dos procedimentos. Após este contato foi entregue às educadoras de Infância uma folha com a explicação do estudo, um pedido de autorização aos pais para passagem dos testes, o PS e a CTD/C.

O PS foi preenchido pelos pais das crianças enquanto e a CTD/C foi preenchida pelas educadoras de infância. Após o preenchimento dos documentos, estes foram entregues pessoalmente à autora do estudo. Foram considerados válidos para posterior análise os testes devolvidos totalmente preenchidos. No final procedeu-se ao tratamento estatístico para análise e comparação dos resultados obtidos. Foi utilizada uma estatística descritiva simples, não paramétrica, para a análise do teste PS (as escalas de medida dos quatro quadrantes e das seis secções são uma escala ordinal), assim como para a CTD/C, onde os comportamentos das 11 áreas são descritos numa escala ordinal.

Realizou-se uma análise de frequências para se perceber para cada quadrante e para cada secção, quantas crianças têm desempenho típico/ diferenças prováveis/ diferenças definitivas.

Para estabelecer correlações entre os fatores e secções do perfil sensorial e as sinalizações nas áreas da CTD/C das crianças da amostra, foi utilizada uma estatística inferencial, com recurso ao Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

## **Resultados**

Os resultados serão descritos de acordo com os objetivos propostos neste estudo.

(1) Identificar o perfil sensorial das crianças da amostra

Foi realizada uma análise de frequências, de forma a identificar, para cada Fator e para cada Secção, quantas crianças apresentavam Desempenho Normal, Diferenças Prováveis e Diferenças Definitivas.

Quadro 4 - Resultados para os Fatores do PS

		Diferenças	Diferenças	Desempenho	
		Definitivas	Prováveis	Normal	Total
Procura Sensorial	Freq.	22	21	25	68
	%	32,4%	30,9%	36,8%	100%
Reação Emocional	Freq.	6	1	61	68
	%	8,8%	1,5%	89,7%	100%
Baixo Endurance/Tónus	Freq.	15	19	34	68
	%	22,1%	27,9%	50%	100%
Sensibilidade Sensorial Oral	Freq.	9	11	48	68
	%	13,2%	16,2%	70,6%	100%
Inatenção/Distratibilidade	Freq.	10	9	49	68
	%	14,7%	13,2%	72,1%	100%
Registo Pobre	Freq.	7	9	52	68
	%	10,3%	13,2%	76,5%	100%
Sensibilidade Sensorial	Freq.	11	11	46	68
	%	16,2%	16,2%	67,6%	100%
Sedentarismo	Freq.	11	10	47	68
	%	16,2%	14,7%	69,1%	100%
Motricidade Fina/ Percetiva	Freq.	2	10	47	68
	%	5,7%	14,7%	69,1%	100%

Da análise do quadro 4 é possível observar que os Fatores que apresentam valores mais elevados nas Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis são: Procura Sensorial (63,3%), Baixo Endurance/Tónus (49,0%), Sensibilidade Sensorial (32,4%) e Sedentarismo (31,9%).

Assim como da análise do quadro 5 é possível verificar que as Secções com valores mais elevados nas Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis são: Processamento Auditivo (63,3%) Processamento Vestibular (50,0%), Processamento tátil (29,4%) e Processamento relacionado com a Endurance/Tónus (32,4%).

Quadro 5 - Resultados para as Secções do PS

		Diferenças Definitivas	Diferenças Prováveis	Desempenho Normal	Total
Processamento Auditivo	Freq.	22	21	25	68
	%	32,4%	30,9%	36,8%	100%
Processamento Visual	Freq.	6	1	61	68
	%	8,8%	1,5%	89,7%	100%
Processamento Vestibular	Freq.	15	19	34	68
	%	22,1%	27,9%	50%	100%
Processamento Táctil	Freq.	9	11	48	68
	%	13,2%	16,2%	70,6%	100%
Processamento Multissensorial	Freq.	10	9	49	68
	%	14,7%	13,2%	72,1%	100%
Processamento Sensorial Oral	Freq.	7	9	52	68
	%	10,3%	13,2%	76,5%	100%
Processamento relacionado com a Endurance/Tónus	Freq.	11	11	46	68
	%	16,2%	16,2%	67,6%	100%
Modulação relacionada com Movimento/Posição Corpo	Freq.	11	10	47	68
	%	16,2%	14,7%	69,1%	100%
Motricidade Fina/ Percetiva	Freq.	2	10	47	68
	%	5,7%	14,7%	69,1%	100%

(2) Verificar quais as áreas de desenvolvimento sinalizadas como dificuldades através da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3 - 5 anos

Analisando os resultados da CTD/C no quadro 6, é possível observar que 14 crianças (20,6%) não tiveram nenhum item sinalizado e 19 crianças tiveram 5 ou mais itens sinalizados (28,1%). O valor máximo de itens sinalizados foi de 25.

Quadro 6- CTD/C Sinalizações

	CTD/C	Freq.	%
Total de Sinalizações	Nenhum item sinalizado	14	20,6
	1-2 itens sinalizados	24	35,3
	3-4 itens sinalizados	11	16,2
	5-6 itens sinalizados	6	8,8
	mais de 6 itens sinalizados	13	19,3
	Total	68	100,0



De acordo com a análise das dimensões da CTD/C (Quadro 7), as crianças revelam maiores dificuldades (item assinalados como frequente e sempre) ao nível da Motricidade Global, (Média=23,14), Motricidade Fina (Média=30,16), Motricidade Oral (Média=30,29), Controlo Postural (Média=30,88) e Coordenação Oculomotora (Média=30,96).

Quadro 7 - Estatística descritiva da CTD/C

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Funcionamento Sensoriomotor	68	20,00	72,00	38,12	12,83
Auto-cuidados	68	20,00	85,00	36,43	14,31
Comportamento	68	20,00	63,64	35,70	9,52
Coordenação bilateral	68	20,00	76,00	34,82	13,70
Perceção Visual	68	20,00	64,00	31,88	11,93
Auto-cuidados	68	20,00	60,00	31,57	12,00
Coordenação Oculomotora	68	20,00	65,00	30,96	13,11
Controlo Postural	68	20,00	70,00	30,88	13,55
Motricidade Oral	68	20,00	67,50	30,29	12,43
Motricidade Fina	68	20,00	68,89	30,16	9,33
Motricidade Global	68	20,00	66,67	23,14	8,58

(3) Contribuir para a validação da CTD/C através do estudo da fidelidade da escala ao nível da consistência interna.

O *Alpha* total da Checklist (65 itens) é bastante elevado (0,953) o que revela uma elevada consistência interna. O coeficiente de *Alpha Cronbach* é uma medida de fidelidade que avalia a consistência interna e é encontrada com base nas médias das intercorrelações entre todos os itens do teste (quadro 8).

Quadro 8 - Alpha de Cronbach para as dimensões da CTD/C

Dimensões da Checklist	Alpha Cronbach
Motricidade Global	0,864
Motricidade Fina	0,793
Motricidade Oral	0,673
Controlo Postural	0,734
Coordenação bilateral	0,734
Coordenação Óculo-Motora	0,785
Perceção visual	0,715
Autocuidados	0,718
Planeamento Motor	0,712
Funcionamento sensorio motor	0,707
Comportamento	0,891

De seguida, averiguou-se para cada dimensão se a eliminação de algum item conduzia a um aumento substancial do *Alpha*. Efetuaram-se correlações de cada item com o total do fator a que pertencem, averiguando se as correlações eram superiores a 0,40. De acordo com os valores obtidos, os itens com correlações fracas com o total da dimensão poderão ser eliminados. Assim, no Controlo Postural, eliminando item 21, o *Alpha Cronbach* passaria de 0,734 para 0,827; na Coordenação Oculomotora, eliminando item 29, o *Alpha Cronbach* passaria de 0,785 para 0,815; na Perceção Visual eliminando item 33 o *Alpha Cronbach* passaria de 0,715 a 0,776; nos Autocuidados eliminando o item 40 o *Alpha Cronbach* passaria de 0,718 a 0,758; no Planeamento Motor eliminando o item 46 o *Alpha Cronbach* passaria de 0,712 a 0,741 e no Funcionamento Sensoriomotor eliminando item 51 o *Alpha Cronbach* passaria de 0,707 a 0,760.

- (4) Verificar se existem correlações significativas entre os padrões sensoriais e as alterações no Desenvolvimento/ Comportamento nas crianças da amostra.

Foram utilizados coeficientes de correlação amostrais, entre o PS (fatores e seções) e a as dimensões da CTD/C (quadro 9). Neste estudo foi escolhido o coeficiente de Spearman, por ser o mais utilizado no caso de variáveis contínuas, condição das variáveis da amostra, segundo Maroco (2010).

Quadro 9 - Relação entre os Fatores do PS e a CTD/C

	Motricidade Global	Motricidade Fina	Motricidade Oral	Controlo Postural	Coordenação Bilateral	Coordenação Oculo Motora	Percepção Visual	Autocuidados	Planeamento Motor	Funcionamento Sensoriomotor	Comportamentos
Fator Reação Emocional	,434** P=0,000	,270* P=0,026	,269* P=,026	,286* P=0,018	,406** P=0,001					,285* P=0,019	,324** P=0,007
Fator Inatenção/Distratibilidade	,273* P= 0,024	,240* P= 0,048	,258* P= 0,034	,356** P=0,003						,432** P= 0,000	,365** P=0,002
Fator Registo Pobre		,346** P= 0,004								,306* P= 0,011	,313** P= 0,009
Factor Motricidade	,268* P= 0,027	,346** P=0,004	,375** P==,002		,292* P=0,016	,437** P= 0,000	,349** P=0,003		,303* P=0,012		,252* P=0,038

\*relação significativa para  $p \leq 0,05$

\*\* relação muito significativa para  $p \leq 0,01$

Através da análise dos dados obtidos, verificou-se que existem relações positivas significativas entre dimensões da CTD/C e os Fatores e Secções do PS, com exceção da área Auto- cuidados.

Entre os Fatores do PS e a CTD/C (quadro 9) as relações muito significativas verificaram-se entre o Fator Reação Emocional e a Motricidade Global (0,000), a Coordenação Bilateral e o Comportamento (0,007). O Fator Inatenção/Distratibilidade apresentou relações muito significativas com Controlo Postural (0,003), Funcionamento Sensorio Motor (0,000) e Comportamento (0,002). O Fator Registo Pobre apresentou relações mais significativas com a Motricidade Fina (0,004) e Comportamento (0,009). No Fator Motricidade Fina/Perceptiva verificaram-se relações muito significativas com a Motricidade Fina (0,004), Motricidade Oral (0,002), Coordenação Oculomotora (0,000) e a Percepção Visual (0,003).

Quadro 10 - Relação entre as Secções do PS e a CTD/C

	Motricidade Global	Motricidade Fina	Motricidade Fina	Controlo Postural	Coordenação Bilateral	Coordenação Oculo Motora	Percepção visual	Auto Cuidados	Planeamento Motor	Funcionamento Sensorio Motor	Comportamentos
Processamento Auditivo				,255* P=0,036	,250* P=0,040					,357** P=0,003	
Processamento Vestibular										,240* P=0,049	
Processamento Tátil				,286* P=0,018						,250* P=0,040	,394** P=0,001
Processamento Multissensorial		,249* P=0,041		,366** P=0,002						,394** P=0,001	,363** P=0,002
Modulação do <i>input</i> sensorial que afeta as respostas emocionais		,284* P=0,019								,307* P=0,011	,241* P=0,048
Respostas emocionais/sociais	,409** P=0,001			,259* P=0,034						,273* P=0,025	,295* P=0,015
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	,317** P=0,008		,366** P=0,002		,367** P=0,002					,250* P=0,040	,259* P=0,033
Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico		,324** P=0,007					,258* P=0,034				,305* P=0,011

\*relação significativa para  $p \leq 0,05$

\*\* relação muito significativa para  $p \leq 0,01$

Relativamente às Secções do PS e a CTD/C (quadro 10) as relações muito significativas verificaram-se entre o Processamento Auditivo e o Funcionamento Sensório Motor (0,003); o Processamento Táctil e o Comportamento (0,001); o Processamento Multissensorial e o Controlo Postural (0,002), Funcionamento Sensório Motor (0,001) e o Comportamento (0,002). Entre as Respostas Emocionais/Sociais e a Motricidade Global (0,001); os Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial e a Motricidade Global (0,008), Motricidade Oral (0,002), Coordenação Bilateral (0,002) e os Itens que indicam Respostas de acordo com o Limiar Neurológico e a Motricidade Fina (0,007).

## **Discussão**

Os resultados obtidos permitiram responder aos objetivos inicialmente propostos, mas são apenas válidos para o grupo de participantes deste estudo. A amostra é de dimensão reduzida e não é representativa, por ter sido seleccionada por conveniência, o que não permite a generalização dos resultados. Relativamente à identificação do perfil sensorial das crianças da amostra, verificou-se que o grupo apresentou valores superiores a 20% (Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis) em todos os Fatores e Secções, com exceção do Fator Reação Emocional (10,3%) e da Secção do Processamento Visual (10,3%). Não existem estudos sobre a prevalência das desordens de processamento sensorial nas crianças com desenvolvimento típico, mas estima-se, com base na experiência clínica, que a percentagem varie entre os 5% a 13% nos Estados Unidos (Ahn, Miller, Milberger & McIntosh, 2004). Esta elevada percentagem de possíveis desordens de processamento sensorial nas crianças da amostra poderá ser um indicador de que o critério de ausência de diagnóstico clínico não foi suficiente para a triagem de participantes. É importante salientar que muitas vezes as desordens de processamento sensorial poderão estar associadas a problemas de neurodesenvolvimento e comportamento, tais como os *deficits* de atenção e as desordens pervasivas do desenvolvimento (White, B. P., Mulligan, S., Merrill, K., & Wright, J. (2007).

As crianças da amostra apresentam valores mais elevados nas Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis nos Fatores de Procura Sensorial (63,3%), Baixo Endurance/Tónus (49%), Sensibilidade Sensorial (32,4%), Sedentarismo (31,9%) e nas Secções de Processamento Auditivo (63,3%) Processamento Vestibular (50,0%), Processamento táctil (29,4%) e Processamento relacionado com a Endurance/Tónus (32,4%).

De acordo com o Modelo Teórico de Processamento Sensorial proposto por Dunn (1997), é possível caracterizar padrões de comportamento relacionados com o limiar neurológico do sistema nervoso central e compreender o modo como a criança interage com o mundo (Quadro 1). As crianças com Procura Sensorial procuram experiências sensoriais intensas, são inquietas e encontram-se sempre em movimento. Por outro lado, as que têm Baixo Endurance/Tónus, Sedentarismo e alterações no Processamento relacionado com a Endurance/Tónus, apresentam comportamentos comuns, têm baixos níveis de energia, parecem estar sempre cansadas, agindo com desinteresse e indiferença ao que as rodeia. Por último nas crianças com Sensibilidade Sensorial e alterações no Processamento Auditivo, observam-se comportamentos semelhantes de distratibilidade e hiperatividade. As desordens do processamento auditivo condicionam a discriminação das fontes sonoras no espaço, a aprendizagem linguística, o conhecimento do meio envolvente e o contato social (Neves, 2002). Estas alterações podem impedir a socialização das crianças com os seus pares, por dificultar a compreensão e comunicação, levando ao isolamento das mesmas (Hopkins & Smith, 1993). No que diz respeito ao Processamento Vestibular, as crianças com desordens no processamento vestibular têm reações de extensão protetivas ineficazes; um baixo tónus muscular, dificuldades no alinhamento e controlo da cabeça; instabilidade postural; dificuldades em manter a atenção; em organizar o comportamento e em articular corretamente as palavras (Parham & Mailloux, 2001). Por fim, as desordens do processamento tátil podem interferir com a discriminação dos estímulos tácteis, capacidades de exploração e manipulação, no estabelecimento de laços afetivos, no desenvolvimento emocional e na integração do esquema corporal (Parham & Mailloux, 2001).

Relativamente aos resultados da CTD/C, 14 crianças (20,6%) da amostra não tiveram qualquer sinalização, mas 19 crianças (28,1%) tiveram 5 ou mais itens sinalizados como Frequente ou Sempre. Estes valores sugerem que uma elevada percentagem de crianças se encontra em risco de desenvolvimento, nomeadamente as crianças que se destacaram com maior número de sinalização, tendo sido 25 o número mais elevado itens sinalizados. As crianças revelam maiores dificuldades (item assinalados como frequente e sempre) ao nível da Motricidade Global, (Média=23,14), Motricidade Fina (Média=30,16), Motricidade Oral (Média=30,29), Controlo Postural (Média=30,88) e Coordenação Oculomotora (Média=30,96)

Estes resultados vão de encontro ao descrito por Parham e Mailloux (2001). Estes autores referem que quando existem desordens do processamento sensorial nas crianças, consequentemente estão

associados problemas funcionais, entre os quais dificuldades no desempenho e adaptação nas atividades da vida diária e diminuição das competências de desenvolvimento sensório-motor.

Neste estudo foi possível avaliar-se algumas propriedades psicométrica da CTD/C, pretendendo ser um contributo para a sua validação. Avaliou-se a fidelidade da escala ao nível da consistência interna (*Alpha de Corbach*). Uma boa consistência interna deve exceder um *Alpha* de 0,80% (Ribeiro, 1999). O *Alpha* total da CTD/C (65 itens) é bastante elevado (0,953) o que revela uma elevada consistência interna, permitindo ao investigador eliminar itens com intuito de encurtar a CTD/C sem prejudicar a consistência da mesma. De acordo com os valores obtidos poderiam ser eliminados 6 itens entre os 65 totais. No entanto, tratando-se de um instrumento de triagem a eliminação destes itens poderá significar perda de informação importante na deteção de dificuldades no desenvolvimento/comportamento. Como seria o caso dos Autocuidados, em que a eliminação de 1 dos seus 4 itens, “controle de esfíncteres”, significaria uma perda de informação significativa acerca do desenvolvimento da criança. Nas dimensões da CTD/C todos os *Alphas* são claramente superiores a 0,60, a maioria dos itens têm correlações superiores a 0,40 com o total da dimensão a que pertencem. De acordo com Ribeiro (1999) uma boa consistência interna deve exceder um *Alpha* de 0,80% (Ribeiro, 1999). Foi assim possível usar com confiança os totais das dimensões da CTD/C para correlacionar com o PS, de forma a verificar a relação entre as desordens de processamento sensorial e as áreas de sinalização da CTD/C. Através da análise dos dados obtidos, verificou-se que existem relações positivas significativas entre as dimensões da CTD/C e os Fatores e Secções do PS. A direção positiva das correlações confirma a hipótese formulada inicialmente de que existem correlações entre as possíveis desordens de processamento sensorial e as dificuldades sinalizadas na CTD/C. Estes resultados permitem salientar a importância da triagem de potenciais problemas no desenvolvimento e comportamento nas crianças com possíveis desordens de processamento sensorial. Sempre que existem défices ao nível do processamento e integração dos *inputs* sensoriais, a criança tem dificuldade em planear e produzir o comportamento, interferindo com a aprendizagem motora e conceptual (Fisher & Murray, 1991). A utilização da CTD/C poderá ser muito útil no estabelecimento de uma parceria entre o terapeuta e o educador de infância, permitindo o recurso ao reenquadramento dos comportamentos da criança, tal como o PS com os pais. Ao utilizar a Teoria da Integração Sensorial o terapeuta ocupacional ajuda os pais e educadores a desenvolverem novas estratégias para solucionarem os problemas (Case-Smith, 1997).

A CTD/C apresentou correlações positivas muito significativas entre 10 das suas 11 áreas e alguns Setores e Seções do PS. Apenas a área dos Autocuidados não apresenta correlações significativas com o PS. A existência de um número elevado de correlações muito significativas pode ser justificado pela origem da CTD/D. Segundo a autora, a escolha das áreas foi baseada nas referências da Associação de Terapia Ocupacional Americana (AOTA) e alguns itens retirados do teste Perfil Sensorial. No entanto é importante salientar que os problemas de desenvolvimento e comportamento são complexos e podem dever-se a uma combinação de fatores e não apenas a problemas de processamento sensorial.

Dado o elevado número, analisamos algumas das correlações muito significativas, como é o exemplo do Fator Inatenção/Distratibilidade com o Controlo Postural, Funcionamento Sensorio Motor e Comportamento. É possível inferir que a procura ativa de estímulos no ambiente poderá levar a uma falta de atenção e dificuldades no relacionamento com o outro. A dificuldade em brincar com os pares, segundo a literatura, estará relacionada com a falta de participação em atividades sensoriomotoras a partir das quais as competências cognitivas e sociais emergem e se desenvolvem (Bundy, 2002). Esta falta de participação pode dever-se a comportamentos reativos ou a comportamentos passivos, como os relacionados com o Fator Registo Pobre. As crianças apresentam um comportamento passivo, com falta de energia e parecem desinteressadas ou indiferentes ao que as rodeia, pela dificuldade do cérebro em obter a informação sensorial suficiente para produzir respostas adequadas. Esta dificuldade, no Fator Registo Pobre, pode refletir-se no Comportamento e no desempenho de atividades de Motricidade Fina. As crianças podem ter dificuldade em manter e corrigir a sua postura e em exercer a força necessária para pegar num lápis para colorir.

## **Conclusão**



O principal objetivo deste estudo era relacionar os resultados obtidos através da aplicação do Perfil Sensorial (PS) e da Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento (CTD/C) ao mesmo grupo de crianças de 4 e 5 anos da amostra.

O primeiro objetivo específico do estudo pretendia identificar o perfil sensorial das crianças da amostra, concluindo-se que estas apresentam valores mais elevados nas Diferenças Definitivas e Diferenças Prováveis nos Fatores de Procura Sensorial, Baixo Endurance/Tónus, Sensibilidade Sensorial, Sedentarismo e Seções de Processamento Auditivo, Processamento Vestibular, Processamento tátil e Processamento relacionado com a Endurance/Tónus.

O segundo objetivo específico pretendia identificar quais as áreas de desenvolvimento sinalizadas como dificuldades através da CTD/C para a amostra. As crianças revelam maiores dificuldades ao nível da Motricidade Global, Motricidade Fina, Motricidade Oral, Controlo Postural e Coordenação Oculomotora.

O terceiro objetivo específico consistia na contribuição para a validação da Checklist de Triagem do Desenvolvimento/Comportamento de crianças dos 3 aos 5 anos, através do estudo da fidelidade da escala ao nível da consistência interna. A consistência interna foi confirmada através do teste *Alpha de Cronbach* para todas as áreas da CTD/C. O *Alpha* total da Checklist obtido é bastante elevado, o que revela a homogeneidade. O quarto objetivo específico pretendia verificar se existiam correlações significativas entre os padrões sensoriais apresentados e as alterações no Desenvolvimento e Comportamento nas crianças da amostra. Este objetivo foi atingido verificando-se que existem relações positivas significativas entre as áreas da CTD/C e os Fatores e Seções do PS. Apenas a área dos Autocuidados não apresenta correlações significativas. Tratando-se de um instrumento de triagem a CTD/C nunca deverá ser usada isoladamente, mas sim complementada por outros instrumentos. A sua utilização poderá ser muito útil no estabelecimento de uma parceria entre o terapeuta e o educador de infância, permitindo o recurso ao reenquadramento dos comportamentos da criança, como ferramenta no processo de Consultoria. Os resultados deste estudo suportam a hipótese de que crianças que apresentam alterações no processamento sensorial aparentam ter dificuldades no desenvolvimento/ comportamento nas áreas da CTD/C.

Estes resultados sugerem ser importante avaliar as crianças com possíveis alterações no processamento sensorial para sinalizar potenciais problemas no seu desenvolvimento e

comportamento. A CTD/C demonstrou ser um instrumento útil na detecção de situações de risco de desenvolvimento em contexto de jardim-de-infância.

A existência de instrumentos que permitam a detecção precoce de alterações no desenvolvimento de crianças, na primeira infância, é uma mais-valia na intervenção do Terapeuta Ocupacional nos contextos naturais da criança e um meio facilitador para o trabalho em parceria com outros profissionais, educadores e família.

O estudo apresentou algumas limitações que devem ser consideradas, nomeadamente, a amostra ser de dimensão reduzida e não ser representativa, por ter sido selecionada por conveniência. Os resultados obtidos respondem aos objetivos inicialmente propostos, mas são apenas válidos para o grupo de participantes deste estudo, o que não permite a generalização dos resultados. A amostra é constituída por crianças de 4 e 5 anos, não inclui crianças de 3 anos.

O fato de os instrumentos de avaliação se basearem na perceção dos pais (PS) e na perceção das educadoras de infância (CTD/C), sobre o desempenho, desenvolvimento e comportamento das crianças, torna a avaliação subjetiva. Estes resultados não foram validados por outros instrumentos de avaliação padronizados, como por exemplo observações clínicas e uma escala de desenvolvimento psicomotor.

De futuro seria importante a realização de novos estudos com a CTD/C, com amostras de maiores dimensões e representativas, para ser possível concluir a validação para a população portuguesa.

## **Referências bibliográficas**

- Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. *American Journal of Occupational Therapy*, 58, 287-293.
- American Occupational Therapy Association. Occupational therapy practice framework: domain and process, 2nd ed. *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-688.
- Anzalone, M.E.&Williamson,G.G.(2001). *Sensory Integration and self-regulation in infants and toddlers: Helping very young children interact with their environment*. Washington, DC: Zero to Three.
- Ayres, A.J. (1979). *Sensory Integration and the child (4<sup>th</sup>ed.)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Arbesman, M. & Lieberman, D. (2010). Methodology for the systematic reviews of occupational therapy for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 36-374.
- Barrisco, I. (2012). *Contributo para a adaptação cultural e linguística da Behavior/Developmental Screening Checklist For the care providers of three to five years old*. Alcoitão ESSA.
- Bundy, A. C., Shia, S., Qi, L., & Miller, L. J. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 201–208.
- Bundy, A., Lane, S. & Murray, E. (2002). *Sensory Integration: Theory and practice (2<sup>nd</sup>ed.)*. Philadelphia: F.A. Davis Company
- Bukatko Daehler M. (2011). *Child development: A thematic approach (6<sup>th</sup>ed.)* Boston, MA: Houghton Mifflin Co .
- Case-Smith, J. (Clinical Interpretation of "Factor Analysis on the Sensory Profile From a National Sample of Children Without Disabilities". *American Journal of Occupational Therapy*, 51 (7), 496-499.
- Cohn, E. S. (2001). Parent perspectives of occupational therapy using a sensory integration approach. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 285–294.
- Dunn, W. & Westman K. (1997). The Sensory Profile: The performance of national sample of children without disabilities. *American journal of Occupational Therapy*, 51, 25-33.
- Dunn. W (1999). The sensory profile manual. Dunn, W. (1999). The Psychological Corporation, San Antonio: The Psychological Corporation.

- Ermer, J., & Dunn, W. (1998). The Sensory Profile: A discriminant analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 52 (4), 283-289.
- Gomes, M. (2001). *Contributo para a adaptação e validação do teste Sensory Profile*. Alcoitão ESSA.
- Maroco, J., (2010), *Análise Estatística com a Utilização do SPSS (3ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Occupational Therapy for Children, 6e (Case Review) by Jane Case-Smith EdD OTR/L FAOTA and Jane Clifford O'Brien PhD OTR/L (Dec 21, 2009)
- Occupational Therapy Evaluation for Children: A Pocket Guide by Shelley E. Mulligan PhD OTR (Mar 13, 2003)
- White, B. P., Mulligan, S., Merrill, K., & Wright, J. (2007). An examination of the relationships between motor and process skills and scores on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 154-160.

## **Anexos I**

Teste Perfil Sensorial

## **Anexos II**

Teste Checklist de Triagem de Desenvolvimento/Comportamento de crianças entre os 3 e os 5 anos